

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-194597
(P2002-194597A)

(43) 公開日 平成14年7月10日 (2002. 7. 10)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

C 2 5 D 17/20

C 2 5 D 17/20

C

17/16

17/16

Z

21/08

21/08

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-404636 (P2000-404636)

(71) 出願人 592003555

東和工機株式会社

東京都三鷹市中原3丁目1番41号

(22) 出願日 平成12年12月25日 (2000. 12. 25)

(72) 発明者 岩永 彰

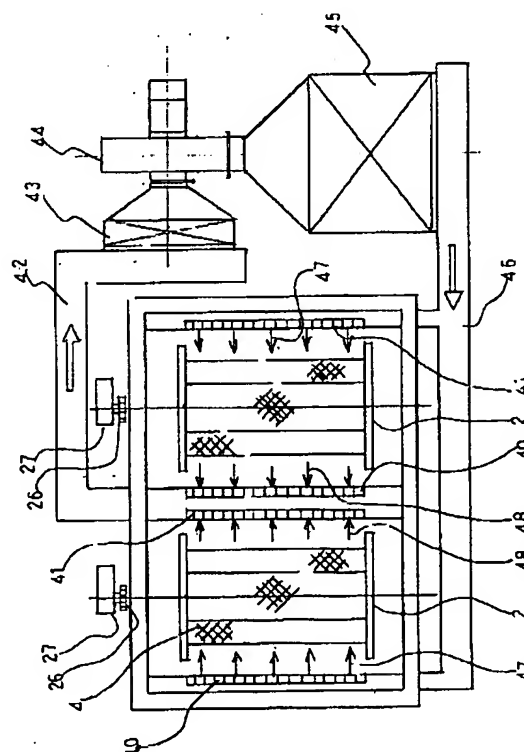
東京都三鷹市中原3丁目1番41号内

(54) 【発明の名称】 バレル型乾燥機

(57) 【要約】

【課題】 バレルにより、めつき等の表面処理を施した小物部品を、水洗いした後、一旦バレルから取り出すことなく、そのまま乾燥を行うことにより、処理工程の省力化、省スペース化、省人化、高速化を図るようにしたバレル型乾燥機。

【解決手段】 バレル2の材質を100℃に耐えるプラスチックで、風の通りを良くする為、スリット長穴14にテーパ16をつけて、成型・又は機械加工を施して製作し、乾燥槽39外には、バレル2をゆつくり回転させる、回転機構27を取り付け、乾燥槽39内に於いては、高速の熱風がバレル2を中心に、一方行に通すレジスター40とレジスター41を取り付けたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 バレルは従来のバレル等の表面処理に使用されるものと同じように、バレルを取りつける為のハンガー、側板、回転させる為に必要なシャフト、そのシャフトには、モータより電動させる為の歯車又はスプロケットを有し、バレル本体には上記シャフトに取り付けた歯車と同じモジュールで、バレルと同じ材質で製作した歯車から成り、そのバレルの材質は100℃に耐え、めつき等の表面処理に問題が生じないプラスチックとし、板厚は5mm～10mmとし、その板厚の中心部を必要な寸法・幅1mm～10mmとし、長さ5mm～50mmのスリット長穴とし、そのスリット長穴はバレルの内面に向かつてはその必要寸法のままとし、外面に向かつては5度～10度にテーパをつけ成型、又は機械加工により製作することを特徴とし、

そのバレルの中に小物部品を入れて、乾燥処理を行うものであるが、その小物部品の形状により、毎分1回転～10回転まで可変できるモータと、ハンガーシャフトに取り付けた歯車又はスプロケットに対応する為の、歯車又はチェンを有する回転機構を、乾燥槽の外面に取り付け、又乾燥槽に入れるバレルの数は乾燥時間が10分～20分間処理出来る数のバレルとし、複数のバレルを入れた場合は、先に入れたバレルに水滴を落とさないために、最初に入れたバレルを出し次に入れたバレルを順番に先送りにして、新規に入れるバレルは一番手前に入れることを特徴とし、

乾燥槽とは別に、熱風を循環するために、乾燥槽に入れられたバレルに対して、毎秒10m～30m風速の性能を有する高圧の送風機と、その送風機の手前側又は後側に、加熱するための電気、スチーム、ガス等による加熱ユニットと、空気を清浄にするためのマイクロフィルタを取り付けたことを特徴とし、

乾燥槽内には、バレルを中心に、片側面に風の方向性を調整するレジスターを取り付け、その反対側面に同じように風の方向性を調整するレジスターを取り付け、更にそのレジスターにたいして、風が循環するように、送風機を中心送風ダクトと吸気ダクトを取り付け、バレル及びバレル内に入れられた小物部品に対して、強力に熱風が一方に通過させることを特徴とし、バレルより小物部品を取り出すことなく、そのままライン内で乾燥させる、バレル型乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明はバレルによる、めつき等の表面処理を施した小物部品を水洗いした後、小物部品をバレルから一旦取り出すことなく、そのまま乾燥するバレル型乾燥機に関する。

【0002】

【従来の技術】 バレルによる、めつき等の表面処理を施した小物部品の、乾燥手段としては、一旦バレルから小

物部品を取り出し、遠心脱水機や・籠・ネットコンベア等によつて行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の方法では次のような問題点がある。

イ、 一旦バレルから小物部品を取り出すためには、人手がいる。

ロ、 小物部品を取り出すとき、衝撃を与え小物部品に傷がつく。

ハ、 遠心脱水機は高速回転のため、小物部品に傷がつく。

ニ、 遠心脱水機から小物部品を取り出すとき、又人手を要し・傷をつける要因になる。

ホ、 乾燥手段が別ラインとなり、スペースが広く必要となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】 バレル2は従来のめつき等の表面処理ライン、図1及び図2に於いて使用されるものと同じ形式で、熱に強い材質で、スリット・テーパ長穴15、16、17に成形、又は機械加工したものを使用し、バレル2及びその中に入れた小物部品1に対して、強力に熱風を一方通行47から、48に吹き付けることにより乾燥させるバレル型乾燥機。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に関わる実施の形態について、図面に基づき、詳細に説明する。本発明に関わるバレル型乾燥機は、単独で使用することも出来るが、従来のめつきライン図1及び図2のライン内に組み入れを可能にした。バレル2の材質を100℃位まで耐えるプラスチックにして、スリット長穴14で、板厚は5mm～10mmとして、その板厚の中心部17を必要寸方15にして、バレルの内面に対しては必要寸方15のままとし、外面に対しては5度～10度にテーパ16、に成型又は機械加工を施したものを使用する。上記の必要寸方14は小物部品1の形状に合わせ、幅1mm～10mmとし、長さ5mm～50mmにする。其のバレルは、従来のバレル等の表面処理図1・図2で使用されるものと同じように、キャリア31に対応するハンガー23と、側板21にボス18を介して取り付け、そのハンガーにはシャフト24・歯車6・22及び歯車又はスプロケット25を取り付け、乾燥槽39の外側に取り付けた回転機構、26・27より伝動させ、バレル2は毎分1回転～10回転、可変できるようにする。又そのバレル2は乾燥槽39に入れる数は、小物部品1の形状により、乾燥時間が10分～20分に設定出来るようにし、更に先に入れたバレルに水滴が落ちないように、1番先に入れたバレル2を取り出し、次に入れたバレル2を順送りさせ、1番手前にいれる。乾燥槽39の外には、熱風を循環するために、高圧送風機44をとりつける。その性能は乾燥槽39室内でバレル2、及び小物部

品1に当たる風速47が毎秒10m～20mが得られる機種を選定し、その高圧送風機の手前側、又は後側に、加熱するために、電気・スチーム・ガス等の加熱ユニット45と、空気を清浄にするためのマイクロフィルター43を取り付け、熱風を循環するために、吸い込みダクト42と、送風ダクト46を取り付ける。乾燥槽39の内には、送風ダクト46から送られる熱風が、バレル2に向かつての方向性47を調節する、レジスター40を取り付け、その反対面にはレジスター40から来る熱風の方向性48を調節する、レジスター41を取り付ける。

【0006】

【発明の効果】上述したように、本発明のバレル型乾燥機は、ラインの中に組み入れが可能となり、人手がいらない、傷がつかない、スペースをとらない、等の効果があり、表面処理の工場における作業の合理化、省力化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関わる、従来のめつき等の表面処理ラインの正面図

【図2】本発明に関わる、従来のめつき等の表面処理ラインの側面図

【図3】バレルの平面図

【図4】図3のB'-B''断面図

【図5】図3のA'-A''断面図

【図6】バレルのスリット部の詳細部

【図7】図6のA'-A''断面図

【図8】図6のB'-B''断面図

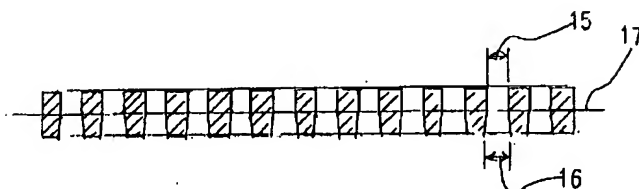
【図9】バレル型乾燥機の平面図

【図10】乾燥槽とバレルの断面図

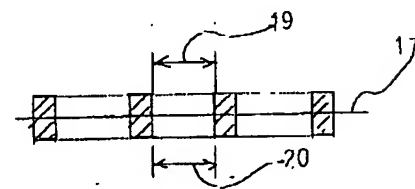
【符号の説明】

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 小物部品 | 11 カンヌキ止めナット |
| 2 バレル | 12 カンヌキ止めボルト |
| 3 処理槽 | 13 ボス取り付け穴 |
| 4 バレルのスリット部 | 14 バレルのスリット部 |
| 5 バレルのスリット部ノ断面図 | 15 バレルのスリット部の内面 |
| 6 歯車 | 16 バレルのスリット部外面のテーパ部 |
| 7 バレルの側板 | 17 バレルのスリット部の中心部 |
| 8 バレルの蓋部 | 18 バレルのボス |
| 9 カンヌキの止め板 | 19 バレルのスリット部の内面 |
| 10 カンヌキ | 20 バレルのスリット部の外面 |
| | 21 ハンガー側板 |
| | 22 歯車 |
| | 23 ハンガー |
| | 24 シャフト |
| | 25 スプロケット又は歯車 |
| | 26 チエン又は歯車 |
| | 27 回転用モータ |
| | 28 ハンガーフック |
| | 29 バレルの引き揚げアーム |
| | 30 キャリアボール |
| | 31 キャリア |
| | 32 キャリアのレール |
| | 33 キャリアの車輪 |
| | 34 シャフト |
| | 35 ピローブロック |
| | 36 駆動部 |
| | 37 めつき槽 |
| | 38 水洗槽 |
| | 39 乾燥槽 |
| | 40 送風用レジスター |
| | 41 吸気用レジスター |
| | 42 吸気用ダクト |
| | 43 ミクロフィルター |
| | 44 高圧送風機 |
| | 45 加熱ユニット |
| | 46 送風ダクト |
| | 47 風の排気方向 |
| | 48 風の吸気方向 |
| | 49 キャリアの走行 |
| | 50 キャリアの昇降 |

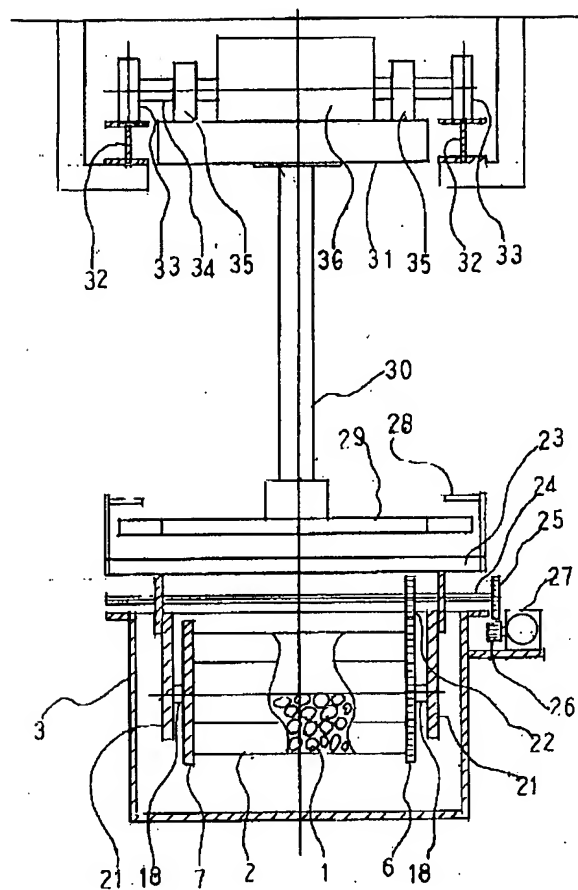
【図7】



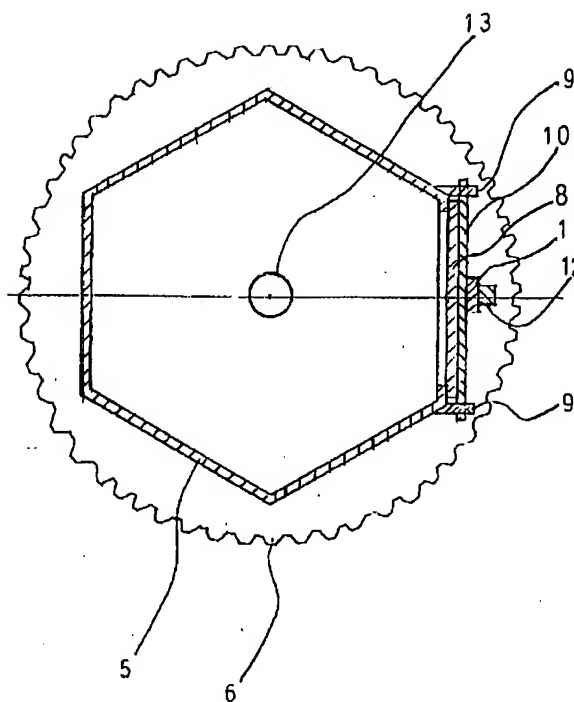
【図8】



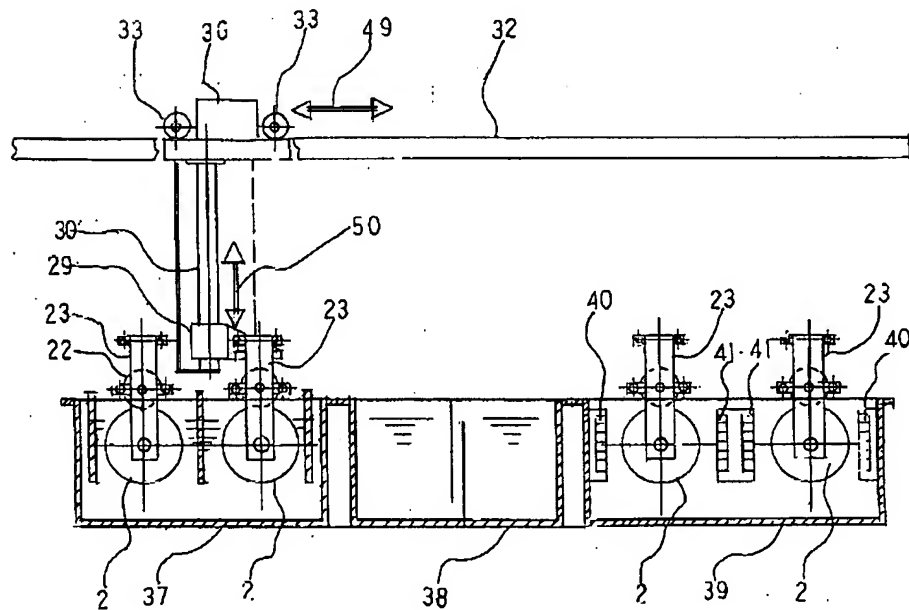
【図1】



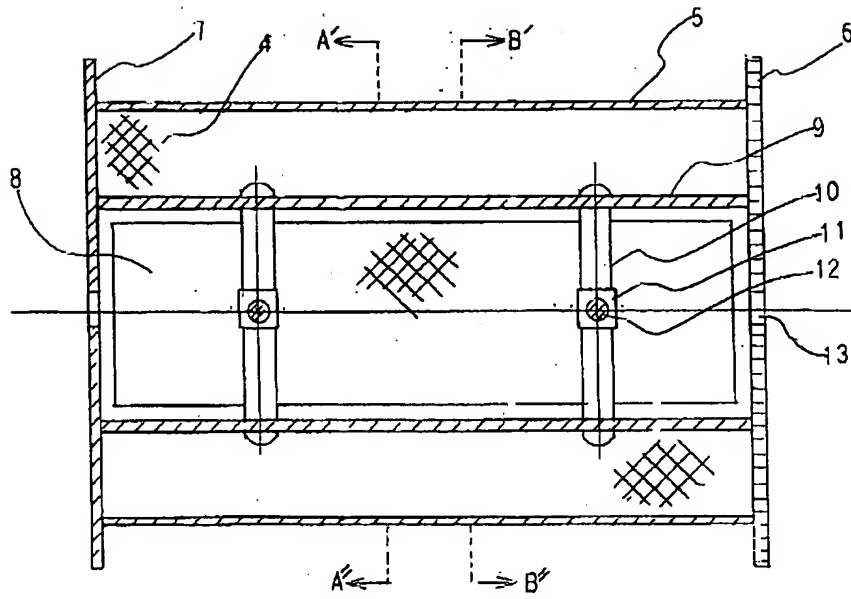
【図4】



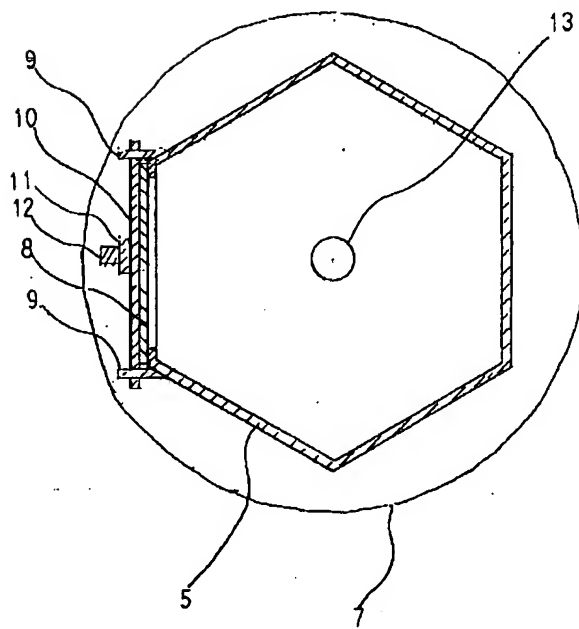
【図2】



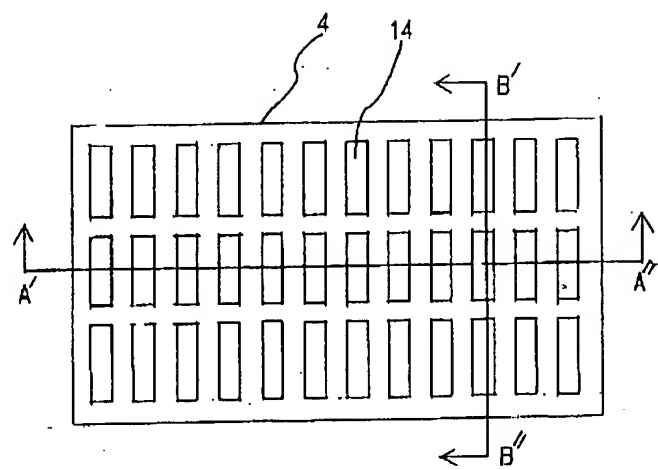
【図3】



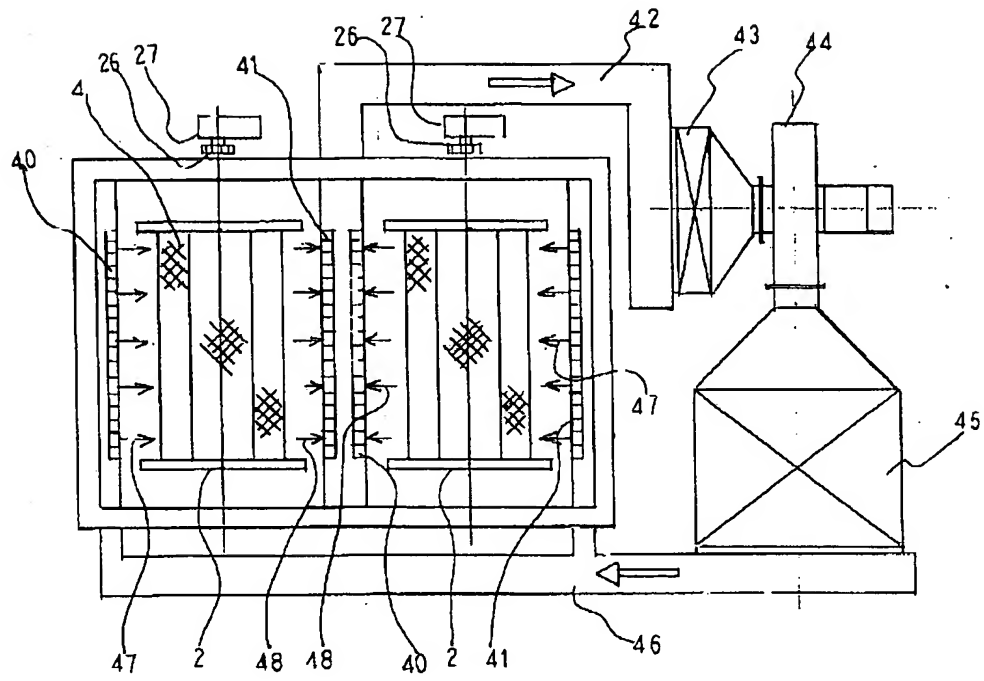
【図5】



【図6】



【図9】



【図10】

